

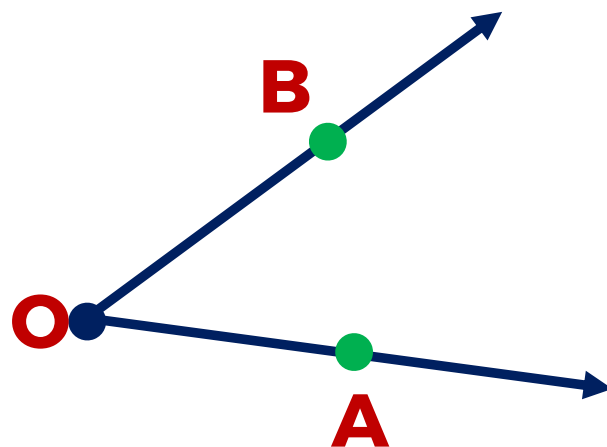
Estudo dos Ângulos

Prof. Tiago

Matemática

Ângulo :

Definição: Ângulo é a união de duas semirretas de mesma origem.



O : Vértic
e

\overrightarrow{OA} : Lado do
ângulo

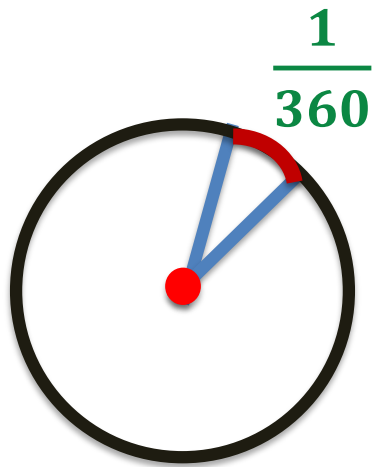
\overrightarrow{OB} : Lado do
ângulo

$$\widehat{AOB} = \widehat{BOA} = \widehat{O}$$

Unidades de Angulares :

Grau:

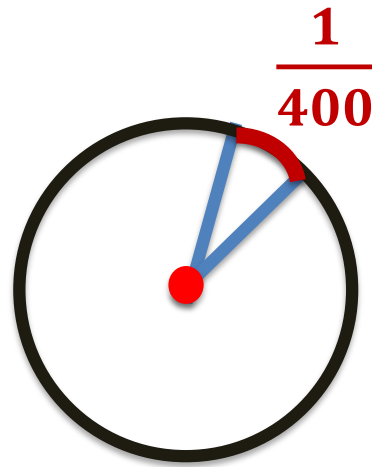
Sistema sexagesimal



$$1^{\circ} = \frac{\text{Circunferência}}{360}$$

Grado :

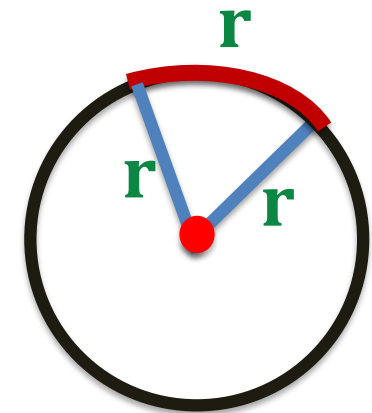
Sistema centesimal



$$1\text{gr} = \frac{\text{Circunferência}}{400}$$

Radiano :

Sistema circular



1 rad. = Arco da Circunf. do tamanho raio

Tabela de Conversão :

Grau	Radiano	Grados
0°	0	0 gr
90°	$\pi/2$	100 gr
180°	π	200 gr
270°	$3\pi/2$	300 gr
360°	2π	400 gr

OBS: Se o arco não possui unidade de medida, então ele está em radianos.

Submúltiplos do Grau :

Minuto:

$$1' = \frac{1^\circ}{60}$$

Exemplo : $17,25^\circ = 17^\circ 15'$

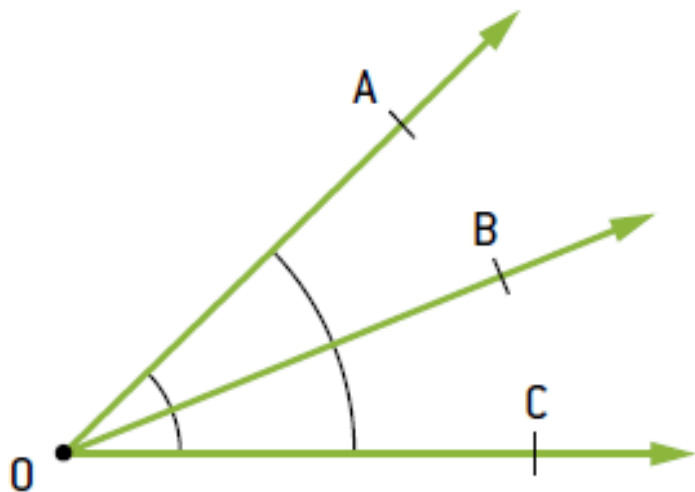
Segundo :

$$1'' = \frac{1'}{60}$$

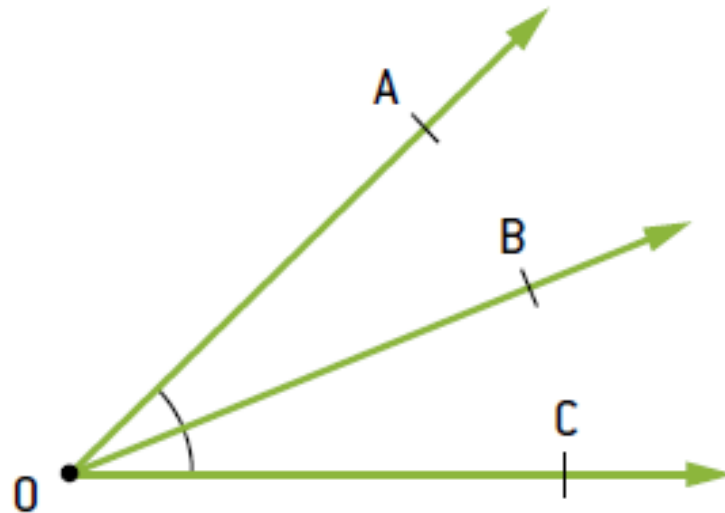
Exemplo $45,02^\circ = 45^\circ 1,2' = 45^\circ 01' 12''$

Classificação dos ângulos :

Quanto à posição:
Ângulos Consecutivos
Ângulos Adjacentes

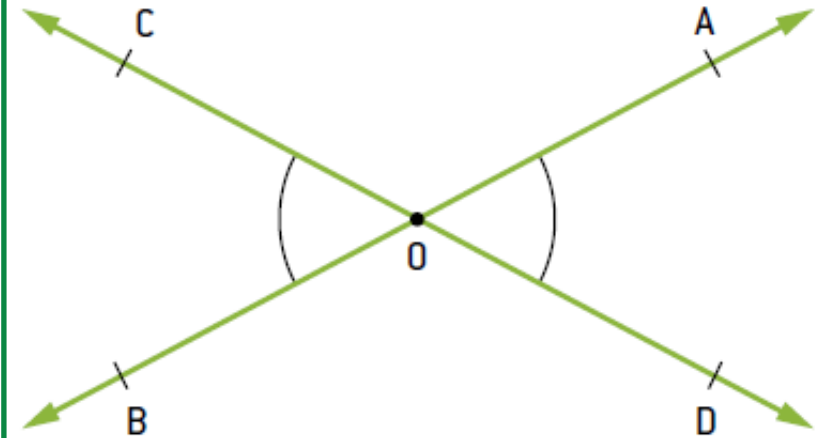


Mesmo vértice e um lado comum.



Consecutivos e não têm ponto interno comum.

Ângulos Opostos Pelo Vértice (O.P.V):



lados de um são semirretas opostas aos lados do outro.

Classificação dos ângulos :

Quanto à medida :

1. Agudo: $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

2. Reto: $\alpha = 90^\circ$

3. Obtuso: $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

4. Raso ou meia-volta: $\alpha = 180^\circ$

5. Reentrante: $180^\circ < \alpha < 360^\circ$

6. Volta inteira: $\alpha = 360^\circ$

Classificação dos ângulos :

Ângulos

Complementares :

Dois ângulos são complementares quando a soma de suas medidas for 90° .

Ângulo x

Complemento: $90^\circ - x$

Exemplo: 20°

Propriedade: 70°

e:

Senos de um é o Cosseno do outro.

$$\sin(x) = \cos(90^\circ - x)$$

Exemplo:

$$\sin(20^\circ) = \cos(70^\circ)$$

Classificação dos ângulos :

Ângulos

Suplementares :

Dois ângulos são Suplementares quando a soma de suas medidas for 180° .

Ângul x Suplemento: $180^\circ - x$

Exempl 40° e 140°

Propriedad e:

Ângulos Suplementares possuem mesmo

Seno $\boxed{\text{sen}(x) = \text{sen}(180^\circ - x)}$

Exempl $\text{sen}(40^\circ) = \text{sen}(140^\circ)$

Classificação dos ângulos :

Ângulos

Replementares :

Dois ângulos são Replementares quando a soma de suas medidas for 360° .

Exempl
o: Ângul x Replemento: $360^\circ - x$
o: 55° e 305°

Propriedade:

Ângulos Replementares possuem mesmo Cosseno

$$\cos(x) = \cos(360^\circ - x)$$

Exempl o:

$$\cos(55^\circ) = \cos(305^\circ)$$

Classificação dos ângulos :

Ângulos

Explementares :

Dois ângulos são Explementares quando a Diferença de suas medidas for 180° .

Exempl

220° e 40°

Propriedad

e:

Ângul x Explemento: $x - 180^\circ$

Ângulos Explementares possuem mesma

Tangente $\boxed{\text{tg}(x) = \text{tg}(x - 180^\circ)}$

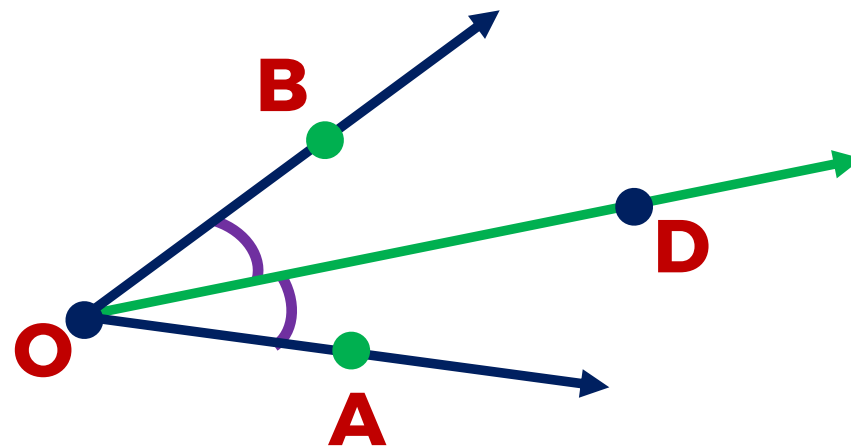
Exempl

o:

$$\text{tg}(220^\circ) = \text{tg}(40^\circ)$$

Bissetriz de um

Definição: Semirreta que tem origem no vértice do ângulo e o divide em duas partes iguais.



\overrightarrow{OD} : Bissetriz do ângulo

$$\widehat{AOD} = \widehat{DOB}$$

♥ **Obrigado** ♥

Módulo

09

161 ao 174